

УДК 336.531.2:624 (470+571)  
DOI: 10.17223/19988648/40/2

**И.Н. Гераськина, А.А. Петров**

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ СООТНОШЕНИЙ СТРУКТУРНОЙ ДИНАМИКИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

*В статье представлены основные моменты исследования параметров порядка инвестиционно-строительного комплекса как сложноорганизованной системы. С учётом инертности, циклического характера и присутствия колебательных процессов в траектории развития отрасли строительства РФ предлагается в управленческих воздействиях соблюдать гармоничных пропорций между количественными и качественными характеристиками инвестиционно-строительной деятельности, что позволит обеспечить важные системные свойства, способствующие снижению уровня энтропии системы, повышению степени организованности и устойчивости развития.*

*Ключевые слова: строительство, экономическая система, гармоничная пропорция, устойчивое развитие, синергетический потенциал, самоорганизация.*

В настоящее время экономика России нуждается в формировании конкурентоспособного инвестиционно-строительного комплекса (ИСК), соответствующего высоким стандартам качества, эффективности и устойчивости. Инвестиционно-строительная деятельность вносит существенный вклад (в разные годы 5–7%) в прирост макроэкономических показателей страны, являясь одной из приоритетных сфер национальной экономики. В капитальном строительстве задействовано более 70 отраслей экономики, обеспечивающих всеми видами ресурсов.

С точки зрения системного подхода ИСК – это одна из саморегулируемых подсистем национальной экономики, «сложный и многогранный объект научного исследования, представляющий организованную совокупность структурных элементов, обладающих определённой независимостью и самостоятельностью в выборе оптимального режима своего функционирования, ориентированных на экономически эффективную деятельность и удовлетворение общественных потребностей в объектах строительства, а также обладающая предпосылками к формированию синергетических эффектов» (рис. 1) [1. С. 65].

Результаты исследования показали, что ИСК анализировался без детального понимания имманентных свойств и закономерностей развития как сложной саморегулируемой системы, что невозможно игнорировать в стремлении к обеспечению его устойчивости на перспективу. ИСК признаётся структурно устойчивым, если при допустимом возмущении экзо- и эндогенных параметров качественно не меняется характер его поведения.

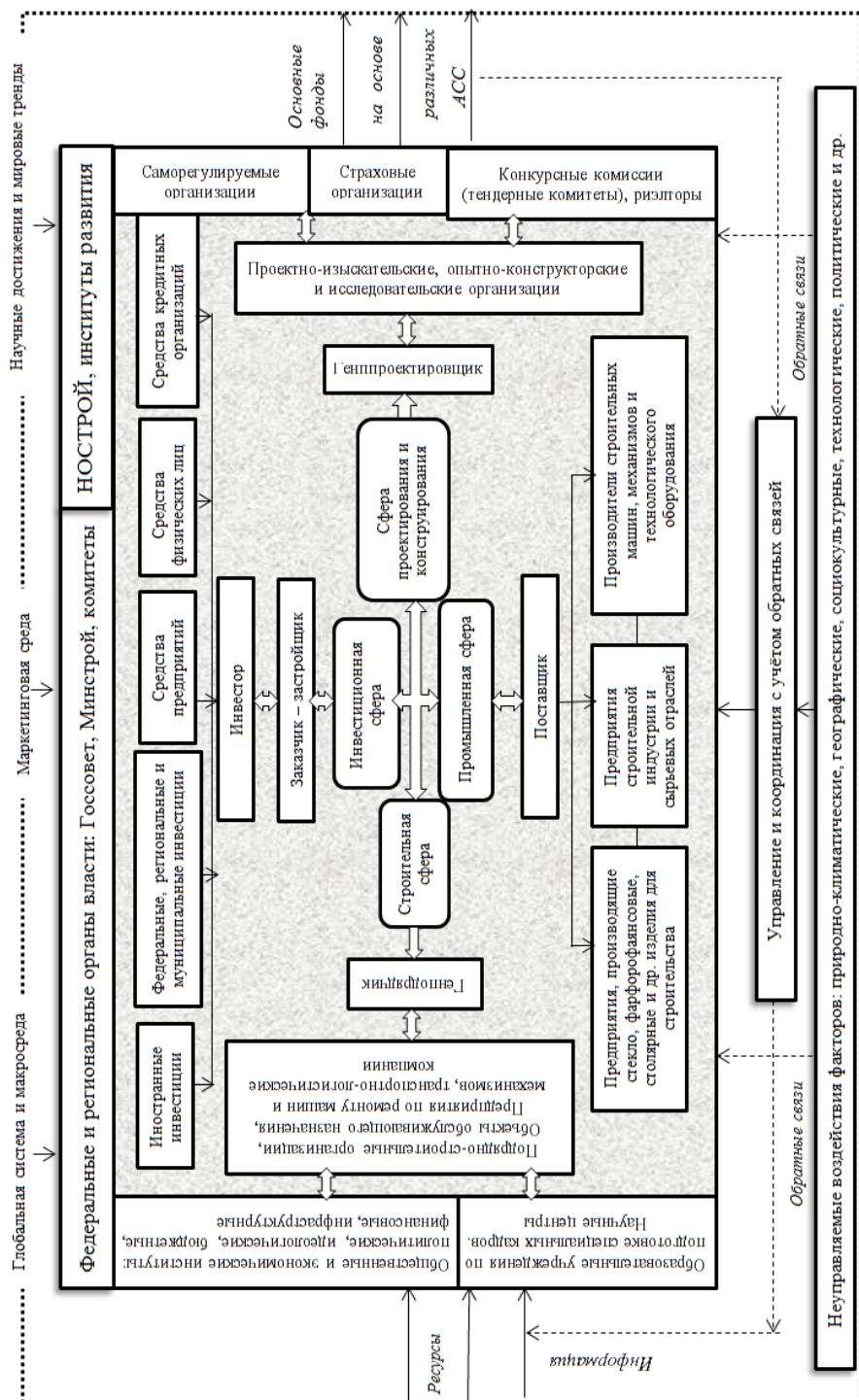


Рис. 1. Системное представление о функционировании ИСК РФ

Обеспечение сбалансированного развития всех сфер экономической деятельности – одна из центральных проблем национальной экономики, поскольку гармония в подобных системах характеризуется максимальной эффективностью, устойчивостью и организованностью. Инструменты решения – выявление внутрисистемных закономерностей, структурные трансформации за счёт формирования и развития новых связей между субъектами ИСК, а также синергетические и комплементарные эффекты.

Модель равновесия в экономике представляет собой своеобразный круговорот энергии (всевозможных ресурсов) между системой и природой, где соотношение частей и целого описывается по правилу Фибоначчи, называемому законом гармонии природы, который проявляется при описании ряда общих свойств любой системы.

Исследования и практика показывают, что с императивом достижения системной устойчивости и гармонии экономической системы целесообразно между её структурными элементами и основными показателями обеспечить соотношения, соответствующие гармоничной пропорции (рис. 2).

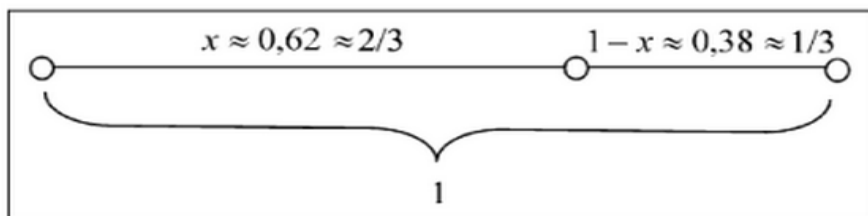


Рис. 2. Деление единичного отрезка по Фибоначчи [2]

Большая часть – средняя пропорциональная между всем отрезком и меньшей частью:

$$\frac{1}{x} = \frac{x}{1-x},$$

где  $x = \frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0,62$ . Значения  $x$  – это дроби  $2/3$ ,  $3/5$ ,  $5/8$ ,  $8/13$ ,  $13/21$ , а  $2$ ,  $3$ ,

$5$ ,  $8$ ,  $13$ ,  $21$  – числа Фибоначчи, полученные из математической гармонии.

Принцип гармоничного сечения – объективная закономерность природы и общества, наблюдающаяся не только в произведениях искусства, биологии и генетике, психологии и политике, образовании и науке, но и в устойчивых технических и экономических системах, в технологии строительства, а также в эффективном управлении [2. С. 2]. Подобное проявление обнаруживается в лучших практиках, в экономических показателях передовых компаний, социальной сфере, кадровой структуре, гармоничных рынках товаров и услуг.

А. Эйнштейн писал: «...это гамма пропорций, которая делает плохое трудным и хорошее легко достижимым» [3]. Гармоничные пропорции выступают инструментом самоорганизации систем, поскольку находятся в резонансе

нансе с действиями природных сил и в них заключены не только фундаментальные соотношения, но и базисная метрика, направленная на гармонизацию отношений элементов в сложноорганизованных системах (к примеру, ИСК).

Соблюдение гармоничных пропорций между количественными и качественными характеристиками ИСК позволит обеспечивать важные системные свойства: когерентность, надёжность и структурную стабильность, сокращение материальных, финансовых, трудовых и информационных потоков для поддержки устойчивости.

Исследуем направления и возможности реализации принципа гармоничного сечения в инвестиционно-строительной сфере РФ, а именно: что можно улучшить в системе, её параметрах порядка и управляющих переменных, как добиться самоорганизации и возможности скорейшего перехода к инновационному тренду.

Социально ориентированная и устойчивая экономика возникает тогда, когда доля госсобственности близка к 62% (Швеция); либерально ориентированная экономика – когда госсобственность составляет 38% (Япония – 35% и Великобритания – 40%). Доля госсобственности в России составляет порядка 10–15%, поэтому она занимает далёкое от положения экономической устойчивости и близкое к распаду место и не имеет ни социально, ни либерально ориентированной экономической системы.

Проанализируем структурную динамику и количественные соотношения субъектов ИСК по направлениям: пропорции по размерам и формам собственности субъектов в структуре, территориальная локализация. По данным Росстата, в последние годы почти 90% всего объёма строительных работ выполняют строительные организации частной формы собственности (рис. 3, табл. 1) [4]. Сложившаяся тенденция, естественно, не будет способствовать устойчивости развития ИСК.

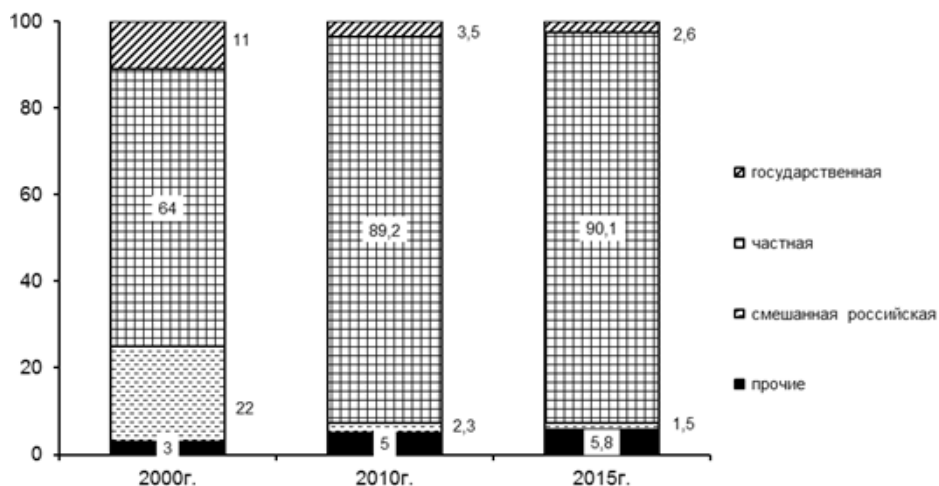


Рис. 3. Распределение строительных работ, выполненных организациями различных форм собственности, % от общего объёма [4]

Наличие желаемой пропорции (62% к 38%) между формами собственности, размерами субъектов ИСК (долей крупного и малого бизнеса) послужило бы предпосылкой устойчивости и стабильности развития на свободном рынке ИСК (табл. 1).

**Таблица 1. Распределение строительных организаций по размерам и формам собственности в РФ в 2016 г.**

Показатель	Число организаций	В том числе:		
		Субъекты, не относящиеся к малому предпринимательству	Из них	
			средние предприятия	субъекты малого предпринимательства
Всего:	235351	7899	1553	227452
– государственная	832	832	6	–
– муниципальная	461	461	1	–
– частная	233140	5688	1501	227452
– смешанная российская	293	293	19	–
В % к итогу				
всего:	100	100	100	100
– государственная	0,4	10,5	0,4	–
– муниципальная	0,2	5,8	0,06	–
– частная	99,1	72,0	96,7	100
– смешанная российская	0,1	3,7	1,2	–

На 1 января 2017 г. количество организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, составило 7,9 тыс. (3,4% от общего количества). За 2015 г. выполнено 43% общего объема строительных работ силами крупных организаций. На долю средних предприятий пришлось около 6,5 % объема выполненных строительных работ [4]. Исходя из представленных данных, очевиден структурный дисбаланс в ИСК: доля малого бизнеса составляет 96,5%, а крупного – 3,5%. Такое распределение организаций по формам собственности не способствует процессам самоорганизации ИСК.

Устойчивости развития сложноорганизованного рынка жилья в РФ способствует рабочая обратная связь, содействующая влиянию продавца и потребителя на цену 1 кв. м недвижимости, а также позволяющая иметь случаи гармоничного сечения. К примеру, отношение:

– минимальной цены за 1 кв. м жилья к максимальной цене должно составлять 0,62;

– цены 1 кв. м жилья, при которой объем продаж минимален, ко всему диапазону цен – 0,62;

– разности между максимальной ценой за 1 кв. м и ценой, обеспечивающей максимум продаж, ко всему диапазону цен – 0,62 [5].

В настоящее время на рынке ИСК цены на некоторые объекты недвижимости в крупных городах России определяются не спросом и предложением, а соглашениями лидеров бизнеса, которые устанавливают высокие цены на квадрат-

ные метры жилья даже тогда, когда спрос отсутствует. Наиболее высокие средние цены на жилье в 2016 г. зафиксированы в г. Москве (188 тыс. руб. за квадратный метр). Разница с последним местом, на котором находится Брянская область (32 тыс. руб.), по средней стоимости одного квадратного метра составляет почти 6 раз. Отношение минимальной цены за 1 кв. м к максимальной цене в РФ равно 0,17, что не соответствует гармоничному распределению и свидетельствует о неустойчивой ценовой структуре рынка, а также о необходимости осуществления экзогенного регулирующего воздействия.

Данные по средней стоимости 1 кв. м жилья в России в 2016 г., а также динамика средней цены 1 кв. м общей площади квартир на рынке первичного жилья представлены на рис. 4. Средняя стоимость 1 кв. м жилья в 2016 г. по стране составляла 54 тыс. руб. [4].

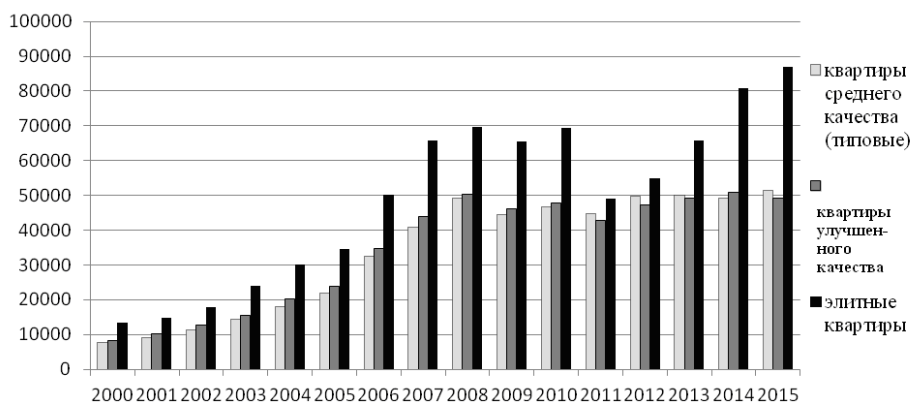


Рис. 4. Динамика средней цены 1 кв. м общей площади квартир на рынке первичного жилья в РФ в 2000–2015 гг., руб. [4]

Если рассматривать территориальное распределение объема выполненных работ по виду экономической деятельности «Строительство» в РФ (табл. 2), то можно отметить следующее: отношение минимальных и максимальных долей от общей величины объемов работ на разных территориях составляет 0,004–0,130. Это значение свидетельствует о структурном дисбалансе в ИСК, что негативно влияет на его устойчивое развитие и не способствует самоорганизационным процессам. В таком случае, учитывая принцип энтропийного равновесия системы, целесообразно принять управленческие решения, направленные на развитие отдельных территорий и инвестирование строительства в регионах, где значение анализируемого показателя минимально.

ИСК будет гармоничным, когда между субъектами установится максимальное число связей, удовлетворяющих устойчивой пропорции, и он будет оптимизированным с точки зрения минимизации затрат на обеспечение собственной стабильности. Это идеализированная модель, но она должна служить эталоном для реальных хозяйствующих систем, в результате чего будет формироваться некоторая их оценка, позволяющая организовать эффектив-

ные и результативные управляющие воздействия. Если ИСК будет стремиться к гармоничному, то он станет более прогнозируемым, управляемым и устойчивым.

**Таблица 2. Распределение объёма работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», по федеральным округам РФ в 2014–2015 гг., %**

Федеральный округ	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	100	100
Центральный	25,0	26,0
Северо-Западный	13,0	13,5
Южный	12,3	9,6
Северо-Кавказский	3,3	4,1
Приволжский	18,6	19,6
Уральский	11,8	11,7
Сибирский	10,2	10,1
Дальневосточный	5,8	5,3
Крымский	0,1	0,1

Эмпирические исследования показали, что соблюдение принципа гармоничного сечения позволяет достигать обоснованных и объективных оценок в координации развития экономических систем. Часть российского бизнеса, ориентированная на синергетические и органические методы управления, использует в своей практике принцип гармоничного сечения.

Если представить модель рынка ИСК как отдельную систему, включающую комплекс взаимосвязанных элементов, где продаётся усреднённый объект недвижимости –  $N$ ; множество  $K$  продавцов, торгующих товаром  $N$  и находящихся в состоянии конкурентного равновесия; множество покупателей товара  $N$ ; множество цен  $\Pi = \{\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_K\}$  на товар. Общий денежный поток  $D$  от покупателей к продавцам как результат продажи товара  $N$  в течение некоторого периода времени – это сумма денежных потоков ( $D = D_1 + D_2 + D_3 + \dots + D_K$ ), идущих ко всем продавцам. Каждый из них получает свою долю потока  $D_i$  в зависимости от соотношения своей цены  $\Pi_i$  с ценами конкурентов. В некоторый момент времени произойдет самоорганизация конкурентно-компромиссной структуры, которая приведет к повышению уровня организации системы или к её распаду.

Для идентификации устойчивой ценовой структуры при конкурентном равновесии рынка ИСК целесообразно задать пропорции, соответствующие гармоничному сечению, для чего на множестве цен ( $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_K$ ) необходимо выбрать как минимум два значения: минимальное  $\Pi_{\min} = \min(\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_K)$  и максимальное  $\Pi_{\max} = \max(\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_K)$ . Полный ценовой диапазон  $(0, \Pi_{\max})$  разделить на две составляющие – постоянную  $\Pi_{\text{пост}} = (\Pi_{\min} - 0)$  и переменную  $\Pi_{\text{пер}} = (\Pi_{\max} - \Pi_{\min})$ . Постоянная составляющая цены обусловлена наличием затратной компоненты недвижимости. Составим пропорцию по правилу гармоничного сечения:  $(\Pi_{\text{пост}} + \Pi_{\text{пер}}) / \Pi_{\text{пост}} = \Pi_{\text{пост}} / \Pi_{\text{пер}}$ . Откуда  $\Pi_{\min} / \Pi_{\max} = 0,62$ . Существование этого отношения подтверждается на реальном рынке при наличии конкурентного равновесия и является наилучшим из возможных.

Среднюю цену товара условно можно определить как средневзвешенную цену на рынке. Аппроксимация статистики продаж для конкурентных рынков абсолютно разнообразных товаров даёт следующую пропорцию:  $(C_{\text{ср}} - C_{\text{мин}}) / (C_{\text{макс}} - C_{\text{мин}}) = 0,62$ . Это означает, что средняя цена на товар делит переменную, составляющую ( $C_{\text{пер}}$ ) цены, в устойчивой пропорции. Из этого следует:  $C_{\text{мин}}/C_{\text{макс}} = (C_{\text{ср}} - C_{\text{мин}}) / (C_{\text{макс}} - C_{\text{мин}}) = 0,62$ , что рассматривается как необходимое условие существования устойчивой структуры рынка (рис. 5) [6].

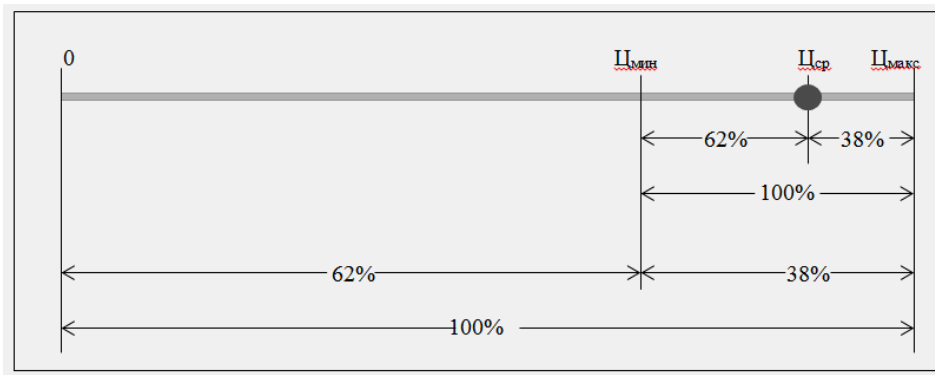


Рис. 5. Предпосылка устойчивости ценовой структуры на конкурентном рынке ИСК

Значительное отклонение величин от значения 0,62 свидетельствует о неустойчивой ценовой структуре рынка. Незначительные ценовые отклонения от оптимальной величины допустимы, поскольку их можно скомпенсировать регулирующим воздействием. Если на рынке представлено продавцов больше чем 8, значит, появляется близкое к гармоничному сечению отношение  $C_{\text{мин}}/C_{\text{макс}} \approx 0,62$ .

При дальнейшем увеличении числа продавцов отношение  $C_{\text{мин}}/C_{\text{макс}}$  всё больше приближается к 0,62 и рынок самоорганизуется, т. е. стремится к упорядочиванию и гармонии. Практически если число конкурентов больше 8, то наблюдаются два варианта поведения:

а) когда рынок самоорганизуется (энтропия рынка стремится к 0) по цене и достигает желаемых пропорций при минимальных затратах на обеспечение стабильности и устойчивости;

б) рынок не самоорганизуется по цене, не принимает устойчивого состояния и поэтому не удовлетворяет условиям гармоничности. В этом случае дальнейшее поведение рынка непредсказуемо, энтропия увеличивается, что влечёт дополнительные издержки. С целью избежания подобных ситуаций важно понимать имманентные свойства и закономерности системы, идентифицировать управляющие параметры и моделировать её развитие.

Рассмотрим жилищный рынок Санкт-Петербурга на соответствие гармоничной пропорции диапазона цен 1 кв. м жилья, где количество продавцов больше 8. Используя данные статистики (рис. 6) по Санкт-Петербургу за 2016 г., выявили, что отношение  $C_{\text{мин}}/C_{\text{макс}} = 84516 / 149139 = 0,60$  гармо-



нично, а это значит, что рынок недвижимости Санкт-Петербурга имеет устойчивое состояние и потенциал к самоорганизации по цене.

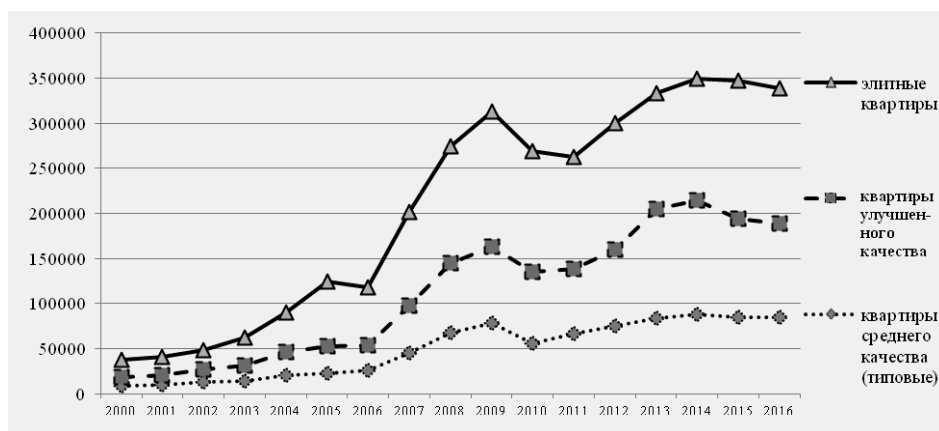


Рис. 6. Динамика цен 1 кв. м общей площади квартир на рынке первичного жилья г. Санкт-Петербурга в 2000–2016 гг., руб. [4]

Для товаров, попавших в зону гармоничного сечения, размер выручки – величина устойчивая при прочих равных условиях, что формирует благоприятную основу для экспансии данного товара на рынке. Для остальных товаров, не попавших в эту область, необходимо либо искать новые пути воздействия на конкурентов так, чтобы в итоге приблизить отношение  $\Pi_{\text{мин}}/\Pi_{\text{макс}}$  к 0,62, либо завоёвывать другие сегменты рынка. В противном случае выручка будет нестабильна под воздействием разного рода дестабилизирующих экзогенных и эндогенных факторов [7. С. 58].

Если сформировать систему управления ИСК на принципах гармонии, то можно получить максимальный объём денежного потока. В классической экономической теории и менеджменте имеется только один способ максимизации финансовых ресурсов (главный показатель успеха) – это рост активов компании. Чем большинство хозяйствующих субъектов ИСК и занимается. Их активы достигают огромных объёмов, что приводит к невозможности их содержания и неэффективному менеджменту. Синергетический подход к управлению экономическими системами ориентирует на максимальный учёт имманентных свойств и взаимодействий структурных компонентов для самоорганизации системы. Для гармоничного развития наряду с наращиванием активов важно совершенствовать научный и интеллектуальный потенциал субъектов ИСК, увеличивая таким образом степень негэнтропии системы, что приводит к организованности и результативности управления бизнесом.

Факторы трансформации ИСК, являющиеся предпосылками формирования синергетической системы управления ИСК и влияющие на стратегические ориентиры развития: научно-технический прогресс и формирование интеллектуально-креативного, инновационного типа экономики; глобализация как процесс формирования единой мировой системы хозяйствования и обще-

ственных отношений; гиперконкуренция, высокая степень обновления товарных ассортиментов и индивидуализация продуктов, где наибольший вклад в создание новой стоимости и ценности вносят маркетинговые и сервисные функции; экспоненциальный рост объёмов информации, необходимой для принятия управленческих решений; усложнение бизнес-процессов в части технического совершенствования производства, организации труда и управления.

Итак, стратегическое управление ИСК целесообразно подчинить принципу гармоничного соотношения частей системы, позволяющему эффективно развивать бизнес в направлении устойчивости, самоорганизации и минимизации затрат. Для конкурирующих процессов в экономике точкой равновесия является соотношение 62% к 38%. Такого подхода необходимо придерживаться и при распределении доходов и ресурсов организаций.

Согласно этому принципу формируется бюджет стабилизации и развития ООН, Германии, Великобритании и в других развитых странах распределяются государственные доходы и ресурсы. Всякая система от состояния гармонического и термодинамического равновесия отклоняется по причине экзогенного воздействия, после чего объекты живой и неживой природы стремятся разными способами достичь своего гармонического равновесия. Это утверждение также вытекает из принципа энтропийного равновесия [2. С. 7].

Информационная и управленческая подсистемы выступают системообразующими факторами, формирующими новый этап развития ИСК, где стратегически важно проектировать структуру, обеспечивающую согласованность деятельности субъектов, способность определять единые цели, развивать детерминирующие механизмы при движении к ним. Конструирование системы управления ИСК в стремлении к самоорганизации должно осуществляться государственными, общественными и профессиональными институтами.

Для прогрессивного развития и организованности ИСК управленческую деятельность целесообразно направить на борьбу с энтропией так, чтобы темпы её снижения в ИСК были выше темпов роста в национальной экономической системе, вводя и наращивая уровень негэнтропии (информация, знания и инновации, нравственность, корпоративная культура), формирующий нематериальные активы. В противном случае придется постоянно повышать степень открытости ИСК путем управленческого воздействия. Использование энтропийного подхода целесообразно для моделирования при исследовании разных проблем ИСК.

Основные задачи управления процессом перехода ИСК в качественно новое состояние состоят в следующем: оценка и контроль за параметрами порядка, неравновесности и управляющими переменными; формирование синергетического потенциала; стимулирование когерентного развития подсистем; активное действие синтезирующей структурно-функциональной синхронизации субъектов различных иерархических уровней и формирование их корпоративного поведения, что обуславливает образование новой организационной целостности и приведёт к выходу ИСК на качественно новый уровень организации.

### Литература

1. Петров А.А., Гераськина И.Н. Исследование развития инвестиционно-строительного комплекса России на основе фазового подхода // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: вестн. Науч.-исслед. центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкар. гос. ун-та. 2016. № 4. С. 60–71.
2. Прангизвили И.В., Иванус А.И. Системная закономерность золотого сечения, системная устойчивость и гармония // Общие вопросы теории управления. 2004. № 2. С. 2–8.
3. Эйнштейн А. Стратегии гениев. Т. 2. URL: <http://knigosite.org/library/read/31532>
4. Основные показатели инвестиционной и строительной деятельности в Российской Федерации // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://cbsd.gks.ru> (дата обращения: 01.04.2017).
5. Иванус А.И. Модель гармоничного рынка по правилу «золотого сечения» // Практический маркетинг. 2003. №7 (77). С. 17–20.
6. Прангизвили И.В. Энтропийные и другие системные закономерности : вопросы управления сложными системами. М.: Наука, 2003.
7. Петров А.А., Гераськина И.Н. Анализ развития инвестиционно-строительного комплекса Российской Федерации // Стратегия и тактика инвестиционно-строительной деятельности в условиях нестабильного роста экономики: сб. докл., СПбГАСУ. СПб., 2016. С. 55–71.

**Geraskina I.N.**, Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, Department of management of the organization, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU), 4 2-ya Красноармейская str., Saint-Petersburg, 190005, Russian Federation. E-mail: Geraskina82@mail.ru

**Petrov A.A.**, Doctor of Economical Sciences, Professor, Department of management of the organization, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU), 4 2-ya Красноармейская str., Saint-Petersburg, 190005, Russian Federation. E-mail: Petrov\_2000@rambler.ru

### QUANTITATIVE RELATIONS IDENTIFICATION OF THE STRUCTURAL DYNAMICS OF THE INVESTMENT AND CONSTRUCTIVE COMPLEX IN RUSSIA

**Keywords:** construction, economic system, harmonious proportion, stable development, synergetic potential, self-organization.

The article presents the order parameters research main points of the investment and constructive complex as an elaborate system. Taking into account the heaviness, the cyclical nature and the oscillatory processes presence in the construction industry path dependency in Russian Federation, it is suggested that the harmonious proportions between the quantitative and qualitative characteristics of investment and constructive activities should be observed in administrative influences. So it will provide important systemic properties that reduce the level of the system entropy, increase the organization degree and the development stability.

### References

1. Petrov A.A., Geraskina I.N. Issledovaniye razvitiya investitsionno-stroitel'nogo kompleksa Rossii na osnove fazovogo podkhoda // Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Corporate Governance and Venture Investment of the Syktyvkar State University. No. 4: 2016. pp. 60–71.
2. Prangishvili I.V., Ivanus A.I. Sistemnaya zakonornost' zolotogo secheniya, sistemnaya us-toychivost' i garmoniya // Obshchiye voprosy teorii upravleniya. № 2: 2004. pp. 2–8.
3. Einstein A. Strategies of geniuses. Volume 2. // <http://knigosite.org/library/read/31532>.
4. Osnovnyye pokazateli investitsionnoy i stroitel'noy deyatel'nosti v Rossiyskoy Federatsii // Of-ficial site of the Federal Service of State Statistics. Access mode: <http://cbsd.gks.ru>. Date of Circulation: 04/01/2017.
5. Ivanus A.I. Model garmonichnogo rynka po pravilu «zolotogo secheniya» // Practical market-ing - 2003. №7 (77). pp. 17–20.

6. Prangishvili I.V. Entropiynnye i drugiye sistemnyye zakonomernosti: voprosy upravleniya slozhnymi sistemami. M.: Publishing house Nauka, 2003.

7. Petrov A.A., Geraskina I.N. Analysis of the development of the investment and construction complex of the Russian Federation / Strategy and tactics of investment and construction activities in the conditions of unstable economic growth: Sat. Reports; Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering. Saint Petersburg, 2016. pp. 55–71.

**Geras'kina I.N., Petrov A.A.** Identifikaciya kolichestvennyh sootnoshenij strukturnoj dinamiki investicionno-stroitel'nogo kompleksa Rossii [Quantative relations identification of the structural dynamics of the investment and constructive complex in Russia]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics, 2017, no 40, pp. 15-26.